

# **RELATORIO DEL ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL**

## **“CONDOMINIO CERRADO PROPOSITO II – MINGA GUAZU”**



**PROPONENTE: UNIPERSONAL INMOBILIARIA GROUP ANG  
DE LILIA QUINTANA DELVALLE**

**MINGA GUAZU – ALTO PARANA  
NOVIEMBRE, 2022**

## Tabla de contenido

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCION .....   | 1  |
| OBJETIVOS.....   | 1  |
| I. OBJETIVO GENERAL .....  | 1  |
| II. OBJETIVO ESPECIFICO.....   | 1  |
| AREA DE ESTUDIO .....  | 2  |
| DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....   | 2  |
| I. Servicios.....  | 3  |
| II. Emisiones .....  | 3  |
| LEGISLACION Y NORMATIVAS .....   | 5  |
| INVENTARIO AMBIENTAL.....  | 8  |
| AREA DE INFLUENCIA .....   | 12 |
| Área de Influencia Directa (AID):.....                                   | 12 |
| Área de Influencia Indirecta (AII): .....                                | 12 |
| PLAN DE GESTION AMBIENTAL .....  | 13 |
| Determinación de las acciones impactantes .....                          | 13 |
| Acciones .....   | 13 |
| Impactos Positivos .....   | 13 |
| Impactos Negativos.....  | 13 |
| FACTORES AMBIENTALES DEL ENTORNO SUSCEPTILES DE RECIBIR<br>IMPACTOS..... | 14 |
| IDENTIFICACION Y VALORACION DE IMPACTOS.....                             | 15 |
| RESUMEN DE LA EVALUACION DE LOS IMPACTOS .....                           | 17 |
| PLAN DE MITIGACION .....   | 18 |
| PLAN DE EMERGENCIAS .....  | 20 |
| PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL.....                                      | 20 |



## **INTRODUCCION**

El proyecto denominado “CONDOMINIO CERRADO PROPOSITO II - MINGA GUAZU”, propuesto por la Unipersonal Inmobiliaria Group ANG de la Sra. Lilia Quintana, se enmarca en la prestación de servicios inmobiliarios, cuyo objetivo es dividir el terreno en manzanas y estas a su vez en lotes para su posterior venta a particulares, con el fin de cubrir la demanda de tierra para una población en constante aumento.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar se realiza a los efectos de dar cumplimiento a la Ley 294/93 Evaluación de Impacto Ambiental y de su Decreto reglamentario N° 453 y 954/13, que declara obligatoria la realización del mismo, donde ocurra toda modificación del medioambiente provocada por las obras o actividades humanas que tengan como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad considerable de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

## **OBJETIVOS**

### **I. OBJETIVO GENERAL**

El objetivo general del presente estudio es cumplir con las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto Reglamentario N° 453/13 mediante la cual obtener la Declaración del Impacto Ambiental para el Condominio Cerrado Propósito II – Minga Guazú.

### **II. OBJETIVO ESPECIFICO**

- Evaluar los impactos positivos y negativos que genera en las áreas de influencia el proyecto.
- Elaborar un “Plan de Gestión Ambiental” que contemple la prevención, mitigación y compensación del proyecto, como así también un plan de monitoreo y control.

## AREA DE ESTUDIO

El proyecto se encuentra en ubicado en el lugar denominado Calle 22 Monday a unos 2 kilómetros aproximadamente de la Ruta PY 02 Dr. José Gaspar Rodríguez de Francia, el inmueble se encuentra identificado como sigue:

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Nombre del Proyecto</b>  | CONDOMINIO CERRADO PROPOSITO II – MINGA GUAZÚ                 |
| <b>Proponente</b>           | Unipersonal INMOBILIARIA GROUP ANG de LILIA QUINTANA DELVALLE |
| <b>C.I. N°</b>              | 2.372.001   |
| <b>Distrito</b>             | Minga Guazú   |
| <b>Departamento</b>         | Alto Paraná   |
| <b>Superficie</b>           | 2ha.  |
| <b>Cta. Cte. Ctral. N°:</b> | 26-3362-01  |
| <b>Manzana N°:</b>          | 59  |
| <b>Lote N°:</b>             | 3   |
| <b>Coordenadas</b>          | 21J 718108.13 – 7177823.35                                    |

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El fraccionamiento de una superficie de 2 hectáreas para el proyecto Condominio Cerrado Propósito II, ha sido dividido en 18 lotes para viviendas unifamiliares y 106 lotes para Dúplex y 8 lotes para salones comerciales indivisibles.

Las labores de construcción estarán a cargo de la empresa Constructora Fe & Milagros especializada y habilitada para el efecto.

La infraestructura a ser empleada por la empresa constructora, propia de este tipo de obras es la siguiente:

- Retroexcavadora
- Compactador manual
- Mezcladora de hormigón.
- Grúa autoportante
- Perforadora

- Martillete eléctrico
- Equipo pilotoero
- Equipo completo de plomería y electricidad
- Otros

Los insumos a ser empleados son: arena de río, cemento porlant, hierros, piedra triturada, ladrillos, cal, aberturas pre fabricadas, vidrio, artículos de plomería y electricidad, accesorios para sanitarios, entre otros

## I. Servicios

El proyecto cuenta con los servicios básicos como ser:

- Energía eléctrica provista por la ANDE.
- Agua corriente será provista mediante el pozo tubular de 70 metros de profundidad propio del condominio.
- La recolección de residuos sólidos comunes lo realiza la Municipalidad de Asunción

## II. Emisiones

- **Residuos sólidos:** Los residuos sólidos a ser generados durante el proceso constructivo, serán escombros, restos de envases primarios y secundarios de los diferentes insumos a emplearse y residuos comunes propios de la actividad humana.

El manejo previsto para los mismos es como sigue:

– Todos los residuos compatibles con el tipo común, serán almacenados transitoriamente en un contenedor y luego dispuestos al relleno sanitario de la ciudad de Hernandarias.

– Aquellos residuos peligrosos, que implican envases vacíos con restos de sustancias químicas (pinturas, barnices, solventes), serán almacenados de manera segregada y dispuestos a través de empresas habilitadas para el efecto.

Durante el funcionamiento de las viviendas, los residuos del tipo común, a ser generados, serán almacenados transitoriamente en un área especialmente destinada para el efecto y posteriormente serán entregados al servicio de recolección municipal.

- **Líquidas:** Estarán compuestos de aguas del tipo cloacal, propios de la actividad humana durante el proceso constructivo. Para el efecto se contará con el servicio de baños portátiles pertenecientes a empresas especializadas y habilitadas.

Durante el funcionamiento de las viviendas, las aguas cloacales serán colectadas a través de la red de alcantarillado interno de cada hogar y será conducido a una cámara séptica y posteriormente serán retiradas por un camión atmosférico perteneciente al condominio para luego ser dispuestas conforme a las normativas vigentes.

- **Atmosféricas:** Durante la preparación del sitio y la construcción, se generarán polvo y emisiones moderadas de gases, tales como: Monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre y algunos hidrocarburos. Las emisiones de estos gases provendrán únicamente de la operación de maquinarias y equipos utilizados en construcción. Por otro lado, también se generarán ruidos por acción y trabajo de los equipos mencionados. Durante el funcionamiento de las viviendas, se tendrá como emisiones atmosféricas, los eventuales gases de refrigeración de equipos y gases de combustión de vehículos.

- **Control de Vectores:** Dentro de las actividades de mantenimiento se encuentran las tareas de desinfección y desratización. Las mismas se deberán hacer cada seis meses como mínimo, o con una frecuencia mayor si se verifican problemas en cuanto al control de vectores.

## LEGISLACION Y NORMATIVAS

### -- Ley 836/80 “Código Sanitario”

#### **Capítulo I – Del saneamiento ambiental, de la contaminación y polución.**

**Artículo 66.-** Queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad, tornándolo riesgoso para la salud.

**Artículo 67.-** El Ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluidores en la atmósfera, el agua y el suelo y establecerá las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y del transporte, para preservar el ambiente de deterioro.

**Artículo 68.-** El Ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo realizar controles periódicos del medio para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

#### **Capitulo II – Del agua para consumo humano y recreo.**

**Artículo 69.-** Los proyectos de construcción o modificación de toda obra pública destinada al aprovechamiento o tratamiento de agua en una población, en un lugar de trabajo o de concurrencia de personas, deben ser aprobados por el Ministerio para su ejecución.

**Artículo 70.-** El Ministerio ejecutará y controlará obras de abastecimiento de agua potable, en poblaciones de menor concentración.

**Artículo 71.-** El Poder Ejecutivo determinará el número máximo de habitantes que definirá a las poblaciones de menor concentración.

**Artículo 72.-** El Ministerio controlará el estado higiénico sanitario de todas las plantas de tratamiento de agua, así como de la calidad del líquido suministrado.

**Artículo 73.-** El suministro de agua a la población, mediante sistemas de abastecimiento público, debe ajustarse a las normas de potabilidad, continuidad, cantidad y presión.



**Artículo 74.-** Sólo se podrá adicionar al agua de consumo público sustancias autorizadas por el Ministerio.

**Artículo 75.-** Quien dañare u obstruyere los sistemas de abastecimiento público de agua, será pasible de las sanciones previstas en el presente Código, sin perjuicio de las establecidas por el Código Penal.

**Artículo 76.-** Toda área destinada a nuevos asentamientos humanos deberá disponer de condiciones naturales capaces de abastecer de agua potable a la población.

– **Ley 1183/85 “Código Civil” (Arts. 1898, 2000)**

– **Ley 294/93 “De evaluación de impacto ambiental”**

**Art 1o.-** Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

**Art 7o.-** Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas: a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores; b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera; c) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo; d) Extracción de minerales sólidos, superficiales o de profundidad y sus procesamientos; e) Extracción de combustibles fósiles y sus procesamientos; f) Construcción y operación de conductos de agua, petróleo, gas, minerales, agua servida y efluentes industriales en general; g) Obras hidráulicas en general; h) Usinas y líneas de transmisión de energía eléctrica; i) La producción de carbón vegetal y otros generadores de energía así como las actividades que lo utilicen; j) Recolección, tratamiento y disposición final de residuos urbanos e industriales; k) Obras viales en general; l) Obras portuarias en general y sus sistemas operativos; m) Pistas de aterrizaje y sus sistemas operativos; n) Depósitos y sus sistemas operativos;

ñ) Talleres mecánicos, de fundición y otros que sean susceptibles de causar efectos en el exterior; o) Obras de construcción, desmontes y excavaciones; p) Actividades arqueológicas, espeleológicas y de prospección en general; q) Producción, comercialización y transporte de sustancias peligrosas; r) La introducción de especies exóticas, la explotación de bosques nativos, de flora y fauna silvestres, la pesca comercial; y, s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

– **Ley 426/94 “Que establece la carta orgánica del gobierno departamental”**

– **Ley 716/96 “Que sanciona delitos contra el medio ambiente”**

– **Ley 1100/97 “De prevención de la polución sonora”**

– **Ley 1160/97 “Código Penal” Título III- Hechos punibles contra la seguridad de la vida y de la integridad física de las personas. Capítulo I- hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana”. (Arts. 197 a 202)**

– **Ley 1561/00 “De creación del Sistema Nacional del Ambiente, Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente”;** ver también Ley 6123/18 “Que eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible”

– **Ley 3966/2010 “Orgánica Municipal”**

**Art. 18º:** Son funciones municipales: ... ñ) la preservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico, la creación de parques y reservas forestales, y promoción y cooperación para proteger los recursos naturales.

– **Ley 4014/10 “De prevención y control de incendios”**

– **Ley 5211/14 “De calidad del aire”**

– **Ley 5428/15 “De efluentes cloacales”**

**Artículo 1.** Objeto. Esta ley tiene por objeto regular el tratamiento, depuración, vertido, control y fiscalización de los efluentes cloacales antes de la descarga final a los cuerpos receptores.

**Artículo 4.** Prohibición. Prohíbese la descarga de efluente cloacal no tratado a los cuerpos receptores.

**Artículo 5.** Obligación del Tratamiento de Efluentes Cloacales. Los prestadores del servicio de alcantarillado sanitario, sea de carácter público o privado; los prestadores de servicios de los sistemas individuales de disposición de excretas a través de camiones atmosféricos y toda otra persona física o jurídica, deben descargar los efluentes cloacales a las plantas de tratamientos de efluentes, antes de su disposición final a los cuerpos receptores.

– Ley Nº 6.390/2020 “Que Regula la Emisión de Ruido”

– Ley Nº 5.804/2017 “Que Establece el sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales”.

– Decreto Nº 14.390 “Por el cual se aprueba el reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo”.

## INVENTARIO AMBIENTAL

Minga Guazú es un municipio y ciudad de Paraguay, situada en la zona central del departamento de Alto Paraná. Se halla ubicado a 13 km del microcentro de Ciudad del Este, con el cual forma parte de su área metropolitana. Fue fundada como una colonia en 1958, con el nombre de "Colonia Presidente Stroessner".

**Historia:** Se funda cuando el 14 de mayo de 1958, por el Padre Guido Coronel con un grupo de jóvenes que se ubican en plena selva del Paraná, para dar inicio a la entonces Colonia Presidente Stroessner. El sistema de "minga" tenía lugar los lunes bajo la dirección del Presbítero Salesiano Guido Coronel, que fue uno de los líderes de esta comunidad, enviado para colonizarla.

Se creó primero como Colonia, para luego convertirse en distrito el 22 de marzo de 1990 con el nombre que tuvo la antigua colonia “Minga Guazú”, en honor al sistema de trabajo a gran escala que emprendieron los colonos para construir una ciudad en medio de la inmensa área selvática que se presentaba en esa zona a finales de la década de los cincuenta.

La denominación *Minga Guazú* es una palabra adaptada al castellano que deriva de dos idiomas. Minga, que proviene del quechua *mink'a*, significa «trabajo comunitario»; y *Guazú* tiene su origen del guaraní *guasú*, que equivale

a «grande». Literalmente Minga Guazú significaría entonces «gran trabajo comunitario»

**Geografía:** Su territorio tiene una superficie de 489,5 km<sup>2</sup> y está delimitado entre los ríos Acaray y Monday.<sup>3</sup> Limita al norte con Hernandarias, al sur con los distritos de Tavapy y Los Cedrales, al este con Ciudad del Este, y al oeste con Yguazú.

**Clima:** El tipo de clima de la zona es el subtropical húmedo. Las temperaturas en verano suelen ser cálidas y en invierno relativamente frías, y en extremas condiciones es común la aparición de heladas. Las lluvias son dispersas durante todo el año. En lo que respecta a valores extremos históricos, la temperatura máxima registrada fue de 40 °C, el 11 de noviembre de 2003 y la mínima de -1,2 °C, el 14 de julio de 2000. Estos datos provienen desde la estación meteorológica del Aeropuerto Internacional Guaraní.<sup>4</sup>

**Demografía:** Según las proyecciones de la población del INE, cuenta con 86 755 habitantes, siendo el tercer municipio más poblado de Alto Paraná.<sup>6</sup> Del total de habitantes, 44.317 son varones y 42.428 son mujeres. El centro urbano de esta ciudad forma parte del Gran Ciudad del Este.

Minga Guazú se divide en 36 subdivisiones, de los cuales 10 se hallan en la zona rural y 26 en la zona urbana. Las subdivisiones de la zona rural se dividen en calles y fracciones por la Ruta PY02 y referenciados por los ríos Acaray y Monday.

**Barrios:** Centro, Santa Mónica, Norma Luisa, Jardín del Oriente, Las Gardenias, María Lía, San Roque, Cedrales, Montelindo, Las Palmeras, Ñahatý, Los Álamos, Campo Verde, San Bernardo, San Miguel, Los Mingueros, Guaraní, Villa Nélide, María Auxiliadora, Domingo Savio, Pa'í Coronel, Schneider, San Antonio, Mi Abuela, Kavure'i, Santa Teresa.

**Compañías:** Calle 14 a 30 Acaray, Calle 14 a 30 Monday, San Francisco, Colonia Triunfo, Tajý Potý, Guavirá Potý, San Juan, Ko'e Pyahú, Jacquet Cue, Nuevo Amanecer.

**Economía:** Su actividad económica está basada principalmente en la agricultura, ganadería e industria. Esta última ha tenido un considerable incremento en las últimas décadas, logrando que la zona alcance un gran nivel

de industrialización. Por esta razón, es conocida como la «*Capital Industrial del Alto Paraná*», debido a las numerosas plantas industriales que se encuentran en la zona, como silos de granos y fábricas en su mayoría.<sup>7</sup>

Gran parte de la actividad económica de la ciudad se basa en la agricultura. Su principal producto es la soja, además del maíz, mandioca, algodón, trigo, yerba mate, caña dulce, pollo, hortalizas y poroto. Una de las mayores industrias de aceite del Paraguay se encuentra en Minga Guazú, una filial de la multinacional Cargill. La Comunidad germana del Alto Paraná tiene su sede en Minga Guazú, debido a los inmigrantes de origen alemán que trabajan en el sector agrícola.

El gobierno de Taiwán invirtió en la ciudad, promoviendo la instalación del Parque Industrial Taiwán. Por su parte, una parte importante de la población se dedica al comercio en la vecina ciudad fronteriza Ciudad del Este y al trabajo en manufacturas en las periferias de la misma ciudad.

**Infraestructura:** El Aeropuerto Internacional Guaraní se encuentra en la ciudad de Minga Guazú, ubicado a 4 km de la Ruta Nacional PY-02 "Mariscal José Félix Estigarribia" y a 26 km de Ciudad del Este. La Expo Minga Guazú se realiza anualmente en septiembre y la fiesta patronal es el 24 de mayo, día de María Auxiliadora. El 6 de julio se celebra el "Día del Minguero".

Cuenta con dos grandes centros urbanos, en el km 20 y en el km 16. En el primero, en 1966 se construyó un colegio y una iglesia dedicados a la Patrona. Años más tarde se estableció la Cooperativa Minga Guazú, que permitió a los pobladores una vida más digna. En la zona se encuentran los ríos Monday, Acaray, el arroyo Acaray-mi y Santa María.

Un club muy atractivo para los turistas es el Paraíso Golf Club, ubicado a 24 km Ruta Nacional PY-02 "Mariscal José Félix Estigarribia". A orillas del lago hay bungalows para los visitantes, se pueden realizar cabalgatas, tiro con arco y aeróbic; en el lago se practica pesca deportiva de especies nativas, como la *tilapia*. Se puede degustar gastronomía internacional en el restaurante del Club, a orillas de una hermosa piscina y paisajes naturales. Para los niños hay un solar con juegos y actividades. Las canchas de fútbol tienen medidas reglamentarias, además hay canchas de vóley de playa, futbol 5, tenis y tenis de mesa. La cancha

de golf es el principal atractivo del lugar, ya que los 18 hoyos están perfectamente combinados con el medio natural.

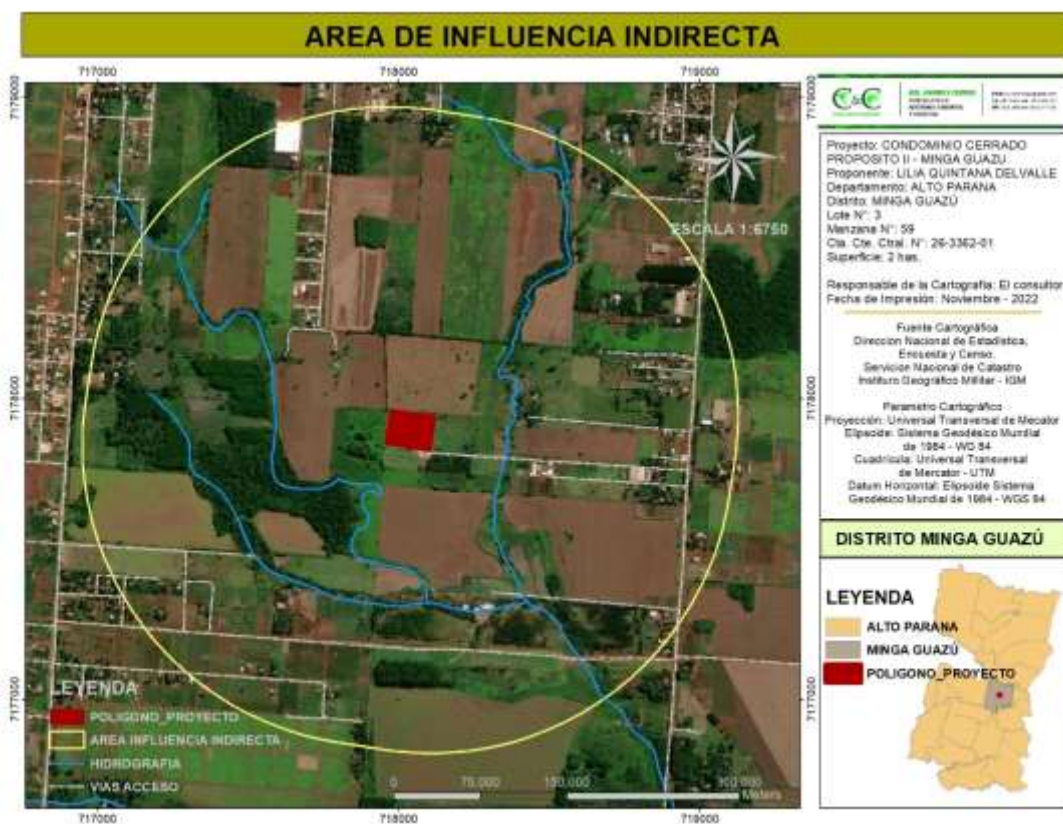
En cuanto a deportes, el más practicado es el fútbol. La ciudad cuenta con su propia liga de fútbol, del cual destaca el Club Deportivo Minga Guazú. También se practica el baloncesto, handboll y vóley.

La ciudad tiene un fácil acceso por la Ruta Nacional PY-02 "Mariscal José Félix Estigarribia" y buena conexión con Encarnación por la Ruta VI. El Aeropuerto Internacional Guaraní se encuentra en la zona de Minga Guazú y conecta la región con vuelos regulares en la capital del país, también con el de São Paulo-Guarulhos en Brasil y en Buenos Aires el Aeropuerto de Ezeiza en la Argentina.

## AREA DE INFLUENCIA

**Área de Influencia Directa (AID):** el área de influencia directa es el lugar de ubicación del terreno, que incluye el área de construcción de las viviendas unifamiliares.

**Área de Influencia Indirecta (AII):** el área de influencia indirecta comprende un radio de 1000 metros, el proyecto se encuentra emplazado en una zona donde la densidad poblacional es baja, no obstante, se aprecia un cauce hídrico a 160 metros aproximadamente del lindero sur de la propiedad.



Mapa 1: área de influencia indirecta

## **PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

### **Determinación de las acciones impactantes**

Consiste en realizar un inventario en el cual se recogen primero las acciones que, debido a la ejecución del proyecto, van actuar sobre el medio junto con el impacto positivo y negativo que el mismo genere, posteriormente se detallan cuáles son los factores ambientales que pueden verse afectados por dichas acciones.

### **Acciones**

- Preparación del sitio.
- Construcción de viviendas, dúplex y salones comerciales.
- Funcionamiento de viviendas, dúplex y salones comerciales.

### **Impactos Positivos**

- Uso de tecnologías-
- Generación de fuentes de trabajo
- Dinamización de la economía local
- Contribución al fisco
- Ampliación de la zona urbana

### **Impactos Negativos**

- Generación de residuos solidos
- Generación de efluentes líquidos
- Riesgo de accidente laboral
- Riesgo de contaminación del suelo
- Impermeabilización del suelo
- Aumento del tránsito vehicular.
- Alteración del paisaje
- Modificación de la cubierta vegetal
- Disminución de la diversidad biológica.
- Aumento de los niveles de emisión de CO2 y ruidos.



**FACTORES AMBIENTALES DEL ENTORNO SUSCEPTILES DE RECIBIR IMPACTOS**

|                             |                                |                       |   | <b>Impacto Directo</b> | <b>Impacto Indirecto</b> |
|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------|---|------------------------|--------------------------|
| <b>Factores Ambientales</b> | <b>Características físicas</b> | Suelo                 | - Riesgo de contaminación del suelo<br>- Impermeabilización del suelo   | X                      |                          |
|                             |                                | Atmosfera             | - Aumento de los niveles de emisión de CO2 y ruidos.  | X                      |                          |
|                             |                                | Agua                  | - Riesgo de contaminación del agua subterránea o superficial  |                        | X                        |
|                             | <b>Condiciones biológicas</b>  | Flora                 | - Modificación de la cubierta vegetal   |                        | X                        |
|                             |                                | Fauna                 | - Disminución de la diversidad biológica.   |                        | X                        |
|                             | <b>Factores culturales</b>     | Usos del territorio   | - Ampliación de la zona urbana<br>- Cambios en la estructura del paisaje  | X                      |                          |
|                             |                                | Nivel socio económico | - Dinamización de la economía local.<br>- Seguridad ocupacional y salud<br>- Generación de fuentes de empleo<br>- Contribución al fisco | X                      |                          |

## IDENTIFICACION Y VALORACION DE IMPACTOS

### Matriz de causa y efecto de Leopold

El primer paso consiste en la identificación de las actividades que generarían impactos en el proyecto, así como la identificación de los componentes ambientales involucrados. Una vez identificados los impactos, se procedió a su valoración, a través de una matriz causa- efecto de Leopold.

Se inicia con la identificación de las acciones y factores ambientales involucrados, ubicando en la casilla correspondiente dos números separados por una diagonal. Uno indica la "magnitud" de la alteración del factor ambiental correspondiente y el otro la "importancia del mismo".

La **magnitud**: que es un valor que varía entre 1 y 10 en el que 10 corresponde a la alteración máxima provocada en el factor ambiental considerado y, 1 la mínima. Este valor estará precedido por el signo positivo (+) si es un efecto benéfico, o el signo (-), si es decreciente.

La **importancia del impacto** que da el peso relativo del factor ambiental considerado del proyecto tiene la posibilidad que se presenten alteraciones. La importancia se considera también en una escala entre 1 y 10, indicando el 1 la importancia menor y 10 la mayor.

La matriz una vez llena puede ser manejada de diversas formas, ya sea estadísticamente o gráficamente, obteniendo indicadores que sirven para establecer cuantificaciones, promedios, etc. Y a través de ellos concluir si el proyecto produce un impacto positivo o negativo.

## **Criterios usados en la Valoración de los Impactos Ambientales**

### **Valoración de la magnitud del impacto**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Impactos negativos | -  |
| Impactos positivos | +  |
| Alteración alta    | 10 |
| Alteración media   | 5  |
| Alteración baja    | 1  |

### **Valoración de la importancia del impacto**

|                  |    |
|------------------|----|
| Intensidad alta  | 10 |
| Intensidad media | 5  |
| Intensidad baja  | 1  |

## RESUMEN DE LA EVALUACION DE LOS IMPACTOS

A partir de la evaluación de los impactos identificados se puede determinar que no existe una afectación significativa sobre los recursos naturales analizados, esto considerando que el emprendimiento se encuentra un área con bastante antropización.

Además, mencionar que tras la visita técnica se identificó acciones, procedimientos y mecanismos que garantizan la eficiencia de los procesos dentro del emprendimiento, como por ejemplo la correcta clasificación de los residuos sólidos, aplicación del protocolo de manejo de insumos veterinarios y la identificación de áreas de punto encuentro e insumos para combatir incendios, lo que demuestra un impacto positivo en este sentido.

Por otro lado, rescatar que el emprendimiento genera impactos positivos relacionado a los socioeconómico con la generación de mano de obra, pago de impuestos y lo inherente al servicio prestado considerando la importancia de las mascotas para las familias.

## PLAN DE MITIGACION

Etapa de Preparación del sitio

Etapa: Construcción de viviendas, dúplex y salones comerciales.

La empresa contratista deberá confeccionar un Plan de Contingencias, que será de conocimiento y acceso por parte de todas las personas encargadas de la implementación de las obras. Dicho plan debe contemplar los siguientes aspectos.

- ✓ Derrames de combustibles.
- ✓ Manipuleo de combustibles.
- ✓ Normas de seguridad.
- ✓ Acciones concretas y señalización de rutas de evacuación.
- ✓ Coordinación con entidades de socorro y prácticas de salvamento.
- ✓ Accidentes laborables. } Uso de equipos de protección individual.
- ✓ Mantenimiento de equipos y vehículos, entre otros.

Por otro lado, el personal operativo utilizará de manera obligatoria los siguientes equipos de protección individual: Ropa apropiada (chaqueta y pantalón), zapatos de seguridad con punta de acero, casco, lentes de protección, guantes, malla de seguridad.

Etapa: Funcionamiento de viviendas, dúplex y salones comerciales.

| <b>Principales impactos ambientales negativos identificados</b> | <b>Medida prevista</b>  | <b>Responsabilidad del Cumplimiento</b>  |
|---|---|--|
| Riesgo de afectación de calidad de aire por emisión de gases.   | Recomendación a usuarios del edificio sobre la importancia del mantenimiento en condiciones de sus automóviles.<br><br>Mantenimiento preventivo de equipos acondicionadores de aire y contratación de profesionales idóneo para esta tarea. | Ejecución:<br>Constructora Fe & Milagros |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>Riesgo de afectación de calidad de suelo por eventual mal manejo y disposición de residuos sólidos y efluentes líquidos.</p> | <p>Disponibilidad de basureros señalizados en cantidad necesaria, uso obligatorio de los mismos y disposición final inmediata de los residuos sólidos a través del servicio de recolección municipal.</p> <p>Disposición final de aguas cloacales a la red de alcantarillado.</p> <p>Construcción de obras hidráulicas como canales, cunetas, a fin de dirigir las aguas pluviales hasta un receptor.</p> | <p>Ejecución:<br/>                 Constructora Fe &amp; Milagros</p> |
| <p>Riesgo de deterioro de la calidad de vida de los obreros por ocurrencia de accidentes de trabajo.</p>                        | <p>Provisión de equipos de protección individual al personal afectado a las labores, contratación de operarios idóneos, disponibilidad de plan de Emergencias, señalización adecuada sobre los riesgos presentes en el lugar de trabajo, conexión a tierra de equipos eléctricos y tableros de mando.</p>   | <p>Ejecución:<br/>                 Constructora Fe &amp; Milagros</p> |

## **PLAN DE EMERGENCIAS**

### **Prevención**

- Todo trabajador estará bajo pleno conocimiento del Plan de Emergencias incluyendo normas de prevención y seguridad frente a incendios, combustión, sistemas de evacuación, prevención de accidentes, primeros auxilios, control de pánico, etc.
- Realizar capacitaciones impartidas por instituciones y/o profesionales certificados en el área (Bomberos voluntarios, Técnicos en seguridad y salud ocupacional)
- Instalación de dispositivos de detección y combate de incendios, tales como: extintores estratégicamente ubicados, bocas hidrantes equipadas, detectores de humo calor en zonas sociales, alarmas visuales, luces de emergencias.
- Disposición de puntos de encuentro seguros en caso de emergencia.
- Mantener buena señalización dentro del Barrio Cerrado (Señalizaciones de emergencia, señalización de tránsito, señalización de áreas de interés dentro del condominio, señalización de prohibiciones, etc.)

### **Contingencia**

Ante un accidente de trabajo se debe llamar a los teléfonos de emergencia como ser:

Policía nacional: 911-

Bomberos voluntarios del Paraguay: 132-

Ambulancia ips – asegurado: 290-136-

Emergencias médicas: 204-800- ips: 290-136/9

Comunicar al responsable del proyecto la Sra. Lilia Quintana Delvalle

## **PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL**

El impacto sobre el paisaje se considera poco significativo, ya que el área de influencia directa del proyecto no presenta ningún cambio sustancial en las características propias del terreno por lo que es difícil reconocer alguna variación negativa en el paisaje de la zona.